

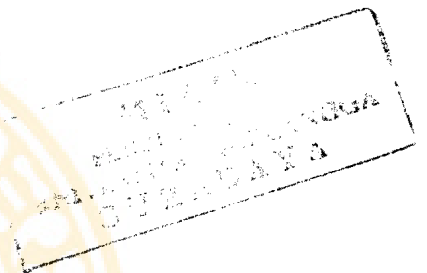
1. AMOXICILIN.  
2. PSEUDOMONAS AERUGINOSA

KK  
FF 89/01  
Sur  
P

**SKRIPSI**

**RATNA SARI**

**PENETAPAN KADAR SENYAWA AKTIF  
N-(4-NITROBENZOIL) AMOKSISILIN DAN  
UJI AKTIVITAS TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa*  
ATCC 9027 SERTA BEBERAPA BAKTERI LAINNYA**



**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2001**

**PENETAPAN KADAR SENYAWA AKTIF  
N-(4-NITROBENZOIL) AMOKSISILIN DAN  
UJI AKTIVITAS TERHADAP *Pseudomonas aeruginosa*  
ATCC 9027 SERTA BEBERAPA BAKTERI LAINNYA**

**SKRIPSI**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains ( Ssi )**

**Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

**Surabaya**

**2001**

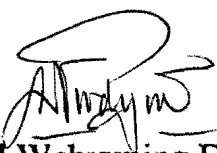
**Oleh :**


**RATNA SARI**

**059711951**

**Disetujui Oleh :**

**Prof. Dr. Bambang Soekardjo, SU.**  
**Pembimbing Utama**

  
**Dra. Nuzul Wahyuning Diyah, MSi.**  
**Pembimbing Serta**

  
**Drs. Robby Sondakh, MS.**  
**Pembimbing Serta**

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 KESIMPULAN

1. Kadar senyawa aktif N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin yang ditetapkan secara iodometri adalah 33,58% b/b.
2. Ada hubungan yang linier antara kadar larutan uji amoksisilin dan N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin dengan aktivitas antibakteri terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Bacillus subtilis* ATCC 6633.
3. Aktivitas antibakteri N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 lebih besar dibandingkan dengan amoksisilin.
4. Aktivitas antibakteri N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Bacillus subtilis* ATCC 6633 lebih besar dibandingkan dengan amoksisilin.

#### 6.2 SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut senyawa N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin untuk mencari kondisi sintesis yang optimal agar diperoleh kadar senyawa aktif yang lebih besar. Selain itu perlu dilakukan penelitian tentang aktivitas antibakteri senyawa N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin terhadap bakteri lain yang peka terhadap amoksisilin untuk membandingkan spektrum aktivitasnya dengan senyawa induknya.

## RINGKASAN

Telah dilakukan penelitian yang berjudul “Penetapan Kadar Senyawa Aktif N-(4-nitrobenzoil) Amoksisilin dan Uji Aktivitas terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 serta Beberapa Bakteri Lainnya.”

Amoksisilin merupakan antibiotika turunan penisilin yang mempunyai spektrum luas dan tidak tahan terhadap  $\beta$ -laktamase. Kuman yang resisten terhadap amoksisilin adalah *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Serratia*, *Proteus vulgaris* dan *Mycoplasma*.

Dalam upaya perluasan spektrum Gram negatif dari amoksisilin terutama terhadap *Pseudomonas aeruginosa*, maka Laboratorium Kimia Medisinal telah mensintesis senyawa N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar senyawa aktif N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin dan membandingkan aktivitas antibakteri senyawa tersebut dengan senyawa induknya yaitu amoksisilin.

Sebelum dilakukan uji aktivitas antibakteri terlebih dahulu dilakukan penetapan kadar amoksisilin dan N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin dengan metode iodometri. Dari hasil penetapan kadar kemudian digunakan untuk menentukan kesetaraan bobot N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin terhadap amoksisilin sebagai pembanding dalam uji aktivitas antibakteri. Dari hasil penetapan kadar diperoleh kadar senyawa aktif amoksisilin adalah 102,45% b/b, sedangkan kadar senyawa aktif N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin adalah 33,58% b/b.

Uji aktivitas antibakteri N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin dan amoksisilin dilakukan dengan metode difusi silinder logam. Rentang larutan uji yang digunakan adalah 312,50-5000,00 bpj untuk *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027 dan *Escherichia coli* ATCC 25922, 129,38-2070,00 bpj untuk *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, serta 126,25-2020,00 bpj untuk *Bacillus subtilis* ATCC 6633.

Dilakukan analisis regresi untuk mengetahui kelinieran dan kemaknaan hubungan antara kadar larutan uji dengan diameter daerah hambatan dilihat dari nilai  $r$  dan  $F$  hitung. Dari hasil perhitungan diperoleh harga  $r$  dan  $F$  hitung lebih besar dari  $r$  dan  $F$  tabel yang berarti ada hubungan yang linier dan bermakna antara kadar larutan uji dan diameter daerah hambatan.

Kemudian dilanjutkan dengan uji  $t$  dua sampel bebas (pooled  $t$  test) untuk variabel slope untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan yang bermakna aktivitas antibakteri antara N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin dan amoksisilin. Dari hasil perhitungan dapat diambil kesimpulan bahwa aktivitas antibakteri N-(4-nitrobenzoil) amoksisilin terhadap *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, dan *Bacillus subtilis* ATCC 6633 lebih besar dibandingkan dengan amoksisilin.